

сенсорні ефекти, пов'язані з цим психологічні розлади [2, 5]

Загалом лікувальні властивості Гісопу лікарського та можливі побічні ефекти потребують більш поглибленого вивчення для встановлення чітких норм його дозування у харчових продуктах та лікувальних засобах.

Список використаних джерел:

1. Kovalenko O.A. Elements of nutrition of *Hyssop officinalis* on drip irrigation in the South of Ukraine. Аграрні інновації. Одеса : Гельветика, 2022. №14. С.51-59. <https://doi.org/10.32848/agrар.innov.2022.14.8>.

2. Kotyuk L. A. Hyssop composition depending on age and plants development phases. *Biotechnologia acta*. 2015. Т. 8, № 5. С. 55–63. URL: <https://doi.org/10.15407/biotech8.05.055> (дата звернення: 18.10.2022).

3. EUR-Lex - 32012R0872 - EN - EUR-Lex. EUR-Lex – Access to European Union law URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:32012R0872> (дата звернення: 17.10.2022).

4. Muscle Relaxing Activity of *Hyssopus officinalis* Essential Oil on Isolated Intestinal Preparations / M. Lu et al. *Planta Medica*. 2002. Vol. 68, no. 3. P. 213–216. URL: <https://doi.org/10.1055/s-2002-23139> (дата звернення: 18.10.2022).

5. *Hyssopus* Essential Oil: An Update of Its Phytochemistry, Biological Activities, and Safety Profile / J. Sharifi-Rad та ін. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2022. Т. 2022. С. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/8442734> (дата звернення: 18.10.2022).

УДК 631.8.022.3

Сергій Чорний

доктор с.-г. наук, професор
кафедри ґрунтознавства та агрохімії

Марія Осадченко

здобувач вищої освіти ЗАМ 2/1;

Миколаївський національний аграрний університет

УПРАВЛІННЯ ГУМУСОВИМ БАЛАНСОМ НА ЗЕМЛЯХ ФГ «ЕВЕРЕСТ»

Раціональне використання і охорона природних ресурсів – важлива природничо-наукова і соціально-економічна проблема. Високопродуктивні ресурси земель України (землі сільськогосподарського призначення) мають тенденцію до зниження свого потенціалу. У багатьох випадках винесення поживних речовин з ґрунту перевищує їх внесення та поповнення, що зумовило виникнення дефіцитного балансу гумусу в ґрунті

Зміни вмісту гумусу в ґрунтах залежать від двох взаємно протилежних

процесів – гуміфікації (новоутворення гумусу) та мінералізації органічних речовин. Наслідком їх інтенсивності є накопичення або втрата гумусу. Для того, щоб встановити спрямованість та інтенсивність цих змін, застосовують балансовий метод, який має різні статті надходження та статті відчуження органічних речовин. У статтю надходжень також включають залишення на полі до 70 % побічної продукції рослинництва. З рослинними рештками в типових сівозмінах у ґрунт надходить більше органічних речовин, ніж з органічними добривами. Нагромадження органічної речовини у ґрунті відбувається уже під час вегетації рослин внаслідок регенерації кореневої системи, корневих виділень і посиленої діяльності мікроорганізмів. Отже, сільськогосподарські культури, як і рослини, є не лише «споживачами», а й активними «творцями» ґрунтової родючості [1,2,3].

Нагромадження рослинних решток у ґрунтах зумовлюється видовим складом, розміщенням і співвідношенням культур у сівозміні. Змінюючи співвідношення площі під різними рослинами, можна певною мірою збільшувати надходження свіжої органічної речовини у ґрунт із рослинними рештками.

Таблиця

Актуальний баланс гумусу по ФГ «Еверест»

№ п/п	Сільськогосподарська культура	Урожайність, т/га	Коефіцієнт виходу пожнивних та корневих залишків	Коефіцієнт гуміфікації рослинних решток	Додатна складова балансу, т/га (рослинність)	Норма органічних добрив, т/га	Коефіцієнт гуміфікації органічних добрив	Додатна складова балансу, т/га (органічні добрива)	Загальна кількість гумусу, що утворилась, т/га	Величина мінералізації гумусу, т/га	Баланс гумусу, т/га	Площа культури, га
1	Чорний пар	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	2,00	-2,00	120
2	Озима пшениця	2,5	1,10	0,20	0,55	0,00	0,00	0,00	0,55	1,40	-0,85	300
3	Озимий ячмінь	2,0	1,10	0,22	0,48	0,00	0,00	0,00	0,48	1,50	-1,02	300
4	Соняшник	1,2	1,00	0,14	0,17	0,00	0,00	0,00	0,17	1,40	-1,23	250
5	Озимий ріпак	2	1,20	0,15	0,36	0,00	0,00	0,00	0,36	1,00	-0,64	150
Середньо зважений баланс гумусу по господарству, т/га												-1,07

Вміст органічних речовин у ґрунті найінтенсивніше знижується в перші 10 –15 років після розорювання. Надалі цей процес сповільнюється внаслідок наближення до нового рівня рівноваги. Фактичні втрати гумусу в староорних

чорноземах складають 20 – 30 % від початкового запасу, що, відповідно, знижує урожайність сільськогосподарських культур. Великий вплив на запаси гумусу має заміна природних ценозів на агроценози, що зумовлює зміну співвідношення процесів синтезу і розкладання органічних речовин у ґрунтах. Правдива оцінка процесів гумусонакопичення дає змогу оцінювати вплив різних агротехнічних заходів на гумусовий стан ґрунту і попереджувати негативні наслідки дегуміфікації. У зв'язку з цим питання управління балансом гумусу в ґрунтах є актуальним [1,2,3].

Фермерське господарство «Еверест» знаходиться в Баштанському районі Миколаївської області. На площі в 1120 га вирощуються чотири культури - озима пшениця (300 га), озимий ячмінь (300 га), соняшник (250 га), озимий ріпак (150 га), а також 120 га зайняті чорним паром. Актуальний розрахунок балансу гумусу, що висвітлений в таблиці, показує на від'ємне значення (-1,07 т/га).

Запровадження мінеральної системи удобрення зменшила втрати гумусу в господарстві до -0,81 т/га. Це станеться внаслідок збільшення врожайності, що приведе до зростання виходу рослинних решток. Але очевидно, що впровадження мінеральних добрив має свої обмеження. Високі норми мінеральних добрив не дають пропорційного зростання урожайності, особливо в умовах посушливого клімату. Одночасно є суто економічні обмеження у широкому впровадженні в господарстві бобових культур, однорічних та багаторічних трав, тобто сільськогосподарських культур, які позитивно впливають на гумусний стан ґрунту. Ці обмеження пов'язані з неможливістю розв'язання проблем збуту продукції кормових культур та кліматичними особливостями регіону.

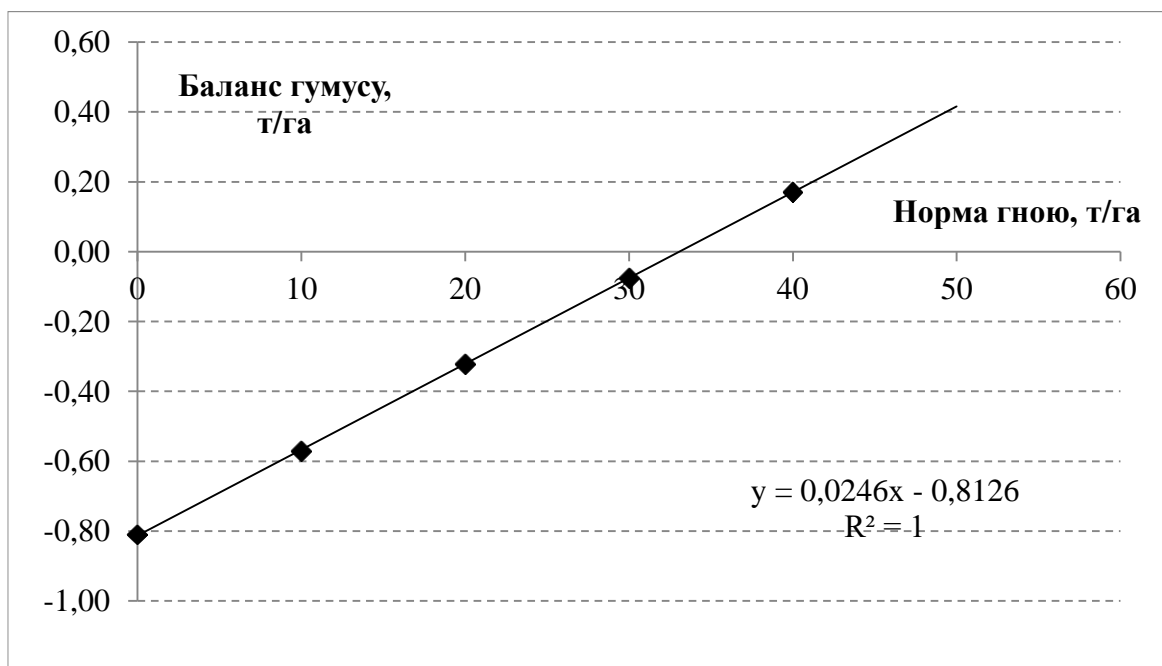


Рисунок. Залежність балансу гумусу по ФГ «Еверест» від норми гною.

В цієї ситуації є лише один спосіб привести баланс гумусу до додатних значень. Це застосування органічних добрив, які окрім позитивного впливу на накопичення гумусу покращують поживний, фізичний та мікробіологічний стан ґрунту. Розрахунки щодо зв'язку між нормою гною та балансом гумусу на стабільному фоні мінеральних добрив та при беззмінній структурі посівних площ в ФГ «Еверест» показали (рисунок), що додатного балансу гумусу в господарстві можна досягти при нормах органічних добрив більше ніж 33 т/га.

Отже, внесення органічних добрив в розмірі 30 - 35 т/га забезпечить додатний баланс гумусу в ґрунті, що приведе до розширеного відтворення родючості ґрунту.

Список використаної літератури:

1. Заришняк А.С., Балюк С.А., Лісовий М.В та ін. Баланс гумусу і поживних речовин у ґрунтах України. Вісник аграрної науки, 2012. №1. С.28-32.

2. Чесняк Г.Я., Бацула А.А., Деревянко Р.Г. Параметры гумусного состояния почв. Обеспечение бездефицитного баланса гумуса в почве. Киев: Урожай, 1987. 125 с/

3. Kasper M., Freyer B., H Isbergen K. et al. Humus balances of different farm production systems in main production areas in Austria. J. of Plant Nutrition and Soil Science. 2016. № 178 (1). p. 25–34. doi: 10.1002/jpln.201400111.

УДК [635.655:581.132] :631.53.027:631.8

Ігор Дідур

кандидат с.-г. наук, доцент

декан факультету агрономії та лісівництва

Вінницький національний аграрний університет

ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

Формування площі листкової поверхні є передумовою отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур, у тому числі і сої. На інтенсивність наростання асиміляційної поверхні та її величину суттєвий вплив має цілий ряд як природних, так і організованих факторів, одним із яких є забезпечення рослин повним комплексом елементів мінерального живлення та мікроелементами.

Виходячи з цього, одним із ефективних способів підвищення рівня фотосинтетичної продуктивності та забезпечення рослин достатньою кількістю макро- та мікроелементів, є оброблення насіння перед сівбою інокулянтами та позакореневе підживлення органо-мінеральними добривами.